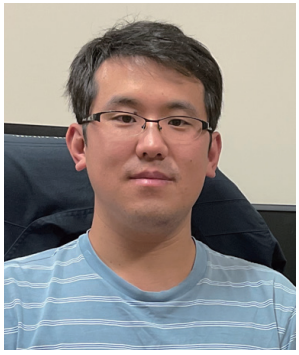
＼ 最新の研究成果を、分かりやすく解説 ／

第 14 回 PIASセミナー

中性子星の強力な磁気バリアに沿って回転する物質を観測

～全天 X 線監視装置 MAXI と X 線分光撮像衛星 XRISM の連携観測が生んだ成果～

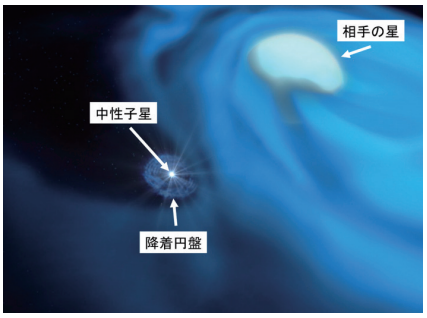


高木利紘　研究員
愛媛大学先端研究院
宇宙進化研究センター

愛媛大学の高木利紘研究員、志達めぐみ准教授らが参画した研究グループは、ケンタウルス座の方向にある強力な磁場を持つ中性子星を含む X 線連星 1A 1118-61 の研究結果を発表しました。この研究は、我が国の理化学研究所が中心となって開発した日本の全天 X 線監視装置 MAXI と、JAXA などの日本の研究機関が主導し、米欧と協力して開発した X 線分光撮像衛星 XRISM を組み合わせた観測を基に行われました。

この天体は、宇宙で最も強い磁場を持つ天体の一種である中性子星と太陽の様な普通の恒星の連星系で、約 17 年ごとに X 線での突発的な増光を示します。MAXI はこの増光の始まりを捕らえました。それを基に XRISM の観測が計画され、X 線光度がピークに達してから約 10 日後に詳細観測に成功しました。XRISM の高い性能により、鉄原子からの輝線の形を詳細に分解できたことで、輝線の一部は中性子星の強い磁場が支配する磁気圏の外縁を周回する物質から放射されている可能性があることを明確に示しました。この成果は、中性子星に物質が降り積もる現象を理解するのに重要な強い磁場と周りの物質がお互いに影響を及ぼし合う場所の情報を観測的に得る新たな手法の確立につながることが期待されます。

本研究成果は、2026 年 9 月 15 日付で、天体物理学分野の国際学術誌「THE ASTROPHYSICAL JOURNAL LETTERS」に掲載されました。



（右図）中性子星を含む X 線連星の想像図。相手の星の周りに存在する物質が降着円盤を形成しながら中性子星に降り積もる様子を表している。(クレジット: JAXA、一部改変)

2026 11/11 水
17:00~17:30

どなたでもご参加いただけます

オンライン開催

セミナーのログイン情報は、EU_BBSをご覧ください。
学外の方は事前に参加登録をお願いいたします。

〈お問い合わせ〉
愛媛大学 先端研究院 先端研究高度支援室
E-mail：pias_adm @stu.ehime-u.ac.jp

参加申込フォーム